

QUAN LY PHONG TRO

Python Code

**Project Code**: **THANHTUAN APARTMANT**

**Document Code**:

**Danang, May-15-2022**

Record of change

\*A - Added M - Modified D - Deleted

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Effective Date | Changed Items | A\* M, D | Change Description | New Version |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

SIGNATURE PAGE

**ORIGINATOR:** <name> Đỗ Nhât Huy <date> 26/09/2002

Team Leader

<name> Lê Phước Huy Hoàng. <date> 04/07/2002

**REVIEWERS:** <name> Cao Thị Nhâm.

TABLE OF CONTENTS

[1 Introduction 5](#_Toc97799118)

[1.1 Purpose 5](#_Toc97799119)

[1.2 Scope 5](#_Toc97799120)

[1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations 5](#_Toc97799121)

[1.4 References 5](#_Toc97799122)

[1.5 Overview 5](#_Toc97799123)

[2 Requirement DEFINITION 6](#_Toc97799124)

[2.1 Non-functional requirements 6](#_Toc97799125)

[3 Functional Requirements 7](#_Toc97799126)

[4 Functional model 8](#_Toc97799127)

[4.1 OVERALL DESCRIPTION 8](#_Toc97799128)

[4.2 Use case description 8](#_Toc97799129)

[4.3 Open Issues 12](#_Toc97799130)

[5 Structural model 13](#_Toc97799131)

[5.1 Class diagram 13](#_Toc97799133)

[6 Behavioral model 23](#_Toc97799134)

[6.1 Sequence diagram 23](#_Toc97799135)

# Introduction

## Purpose

* Giúp cho quản lý dễ dàng nhập thông tin, tránh mất thông tin và đảm bảo an ninh phòng trọ.

## Scope

* Khả năng cung cấp: Kết quả thông tin nhập.
* Chi phí: 50.000.000 VNĐ.
* Thời hạn: Jan-2020 To May-15-2022.

## Overview

* Quản lý trọ cho thuê.

## Definitions, Acronyms, and Abbreviations

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Abbreviation | Description |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## References

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Abbreviation | Description |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Requirement DEFINITION

## Non-functional requirements

### Operational requirements

* Hoạt động trên nền tảng Window và MacOs.

### Performance requirements

* Hệ thống hoạt động 24/7.

### Security requirements

* Đăng nhập khi vào hệ thống, cho phép người dụng hoạt động trên hệ thống.

### Cultural and political requirements

N/A

### Performance Requirements

* Giao diện đơn giản, màu sắc dễ nhìn, sang trọng và dễ sử dụng.

# Functional Requirements

**MÔ TẢ YÊU CẦU**

Trước khi sử dụng ứng dụng, quản lý đăng nhập để xác minh. Nếu thông tin đăng nhập không chính xác thì quản lý không được sử dụng các hoạt động của ứng dụng và yêu cầu đăng nhập lại.

1. **Thu thập thông tin khách hàng**.

Khách hàng đến xem phòng trọ và chọn ra trọ cần thuê. Sau đó, quản lý nhập thông tin khách hàng vào hệ thống bao gồm như: Tên khách hàng, ngày sinh, số điện thoai,…. Sau khi nhập thông tin và nhấn lưu hệ thống tự lưu thông tin khách hàng vào Excel. Hệ thống tự cung cấp mỗi khách hàng một mã QR, để ra vào trọ khách hàng cần quét mã QR. Nếu mã QR sai hệ thống từ chối khách hàng không được vào trọ.

1. **Thuê trọ.**

Quản lý nhập thông tin hợp đồng thuê trọ vào hệ thống bao gồm: Loại hợp đồng, loại phòng, số phòng…. Sau khi nhập thông tin hợp đồng và nhấn lưu hệ thống tự lưu thông tin hợp đồng vào Excel. Hệ thống tự in hợp đồng. Khách hàng kiểm tra lại hợp đồng nếu có sai xót, quản lý sửa thông tin và hệ thống in lại. Nếu không có vấn đề gì quản lý kí vào hợp đồng và đưa cho khách hàng kí. Khi đến hạn nộp tiền hệ thống sẽ tự thông báo cho quản lý khách hàng nào cần phải đóng tiền.

# Functional model

## OVERALL DESCRIPTION



## Use case description

## UC Thu Thập Thông Tin Khách Hàng.

#### Overview

* Khách hàng đến thuê trọ và quản lý nhập thông tin khách hàng vào hệ thống.

#### Actors

* Quản lý.

#### Triggers

* Khi khách hàng chọn được trọ để thuê.

#### Relationships

* Association: Quản lý.
* **Include**: Đăng nhập ứng dụng.
* Extend: N/A
* Generalization: N/A

#### Main flow – Operation

Bước 1: Khách hàng chọn phòng cần thuê.

Bước 2: Quản lý nhập thông tin: Tên khách hàng, ngày sinh, số điện thoại, đặc điểm nhận dạng, ngày nhận,…

Bước 3: Quản lý nhấn lưu và hệ thống lưu thông tin vào excel.

Bước 4: Hệ thống cung cấp mã QR cho khách hàng.

#### Alternative flows

N/A

#### Activity diagram



#### Open issues

N/A

## UC Thuê Trọ

#### Overview

* Quản lý nhập thông tin hợp đồng vào hệ thống, hệ thống tự in hợp đồng, quản lý và khách hàng kí.

#### Actors

* Quản lý.

#### Triggers

* Khi quản lý nhập xong thông tin khách hàng và nhấn lưu.

#### Relationships

* Association: Quản lý.
* **Include**: Đăng nhập ứng dụng.
* Extend: N/A
* Generalization: N/A

#### Main flow – Operation

Bước 1: Quản lý nhập thông tin hợp đồng thuê trọ vào hệ thống bao gồm: Loại hợp đồng, loại phòng, số phòng….

Bước 2: Quản lý nhấn lưu và hệ thống lưu thông tin vào excel.

Bước 3: Hệ thống in hợp đồng.

Bước 4: Quản lý kí vào hợp đồng.

Bước 5: Hệ thống tự thông báo cho quản lý khách hàng nào cần phải đóng tiền.

#### Alternative flows

N/A

#### Activity diagram



#### Open issues

N/A

## UC Đăng nhập ứng dụng

#### Overview

* Quản lý đăng nhập thông tin tài khoản vào hệ thống, nếu thông tin đăng nhập sai hệ thống từ chối và yêu cầu đăng nhập lại.

#### Actors

* Quản lý.

#### Triggers

* Quản lý muốn sử dụng các hoạt động của ứng dụng.

#### Relationships

* Association: N/A
* **Include**: Thu thập thông tin khách hàng, Thuê trọ.
* Extend: N/A
* Generalization: N/A

#### Main flow – Operation

Bước 1: Quản lý nhập thông tin tài khoản vào hệ thống.

Bước 2: Đăng nhập.

#### Alternative flows

AF2: Thông tin tài khoản không hợp lệ.

Bước 1: Hệ thống từ chối đăng nhập.

Bước 2: Hệ thống yêu cầu đăng nhập lại.

Bước 3: Quản lý đăng nhập lại.

#### Activity diagram



#### Open issues

N/A

## Open Issues

N/A

# Structural model

## Class diagram



***5.2 Phương thức***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Method name: Dangnhap** | **Class name: Hethong** | **Programmer:**  **Đỗ Nhật Huy** |
| Events: Nhấn vào biểu tượng phần mềm. | | |
| Inputs | Name | Data type |
| Taikhoan | Char |
| Matkhau | Char |
| Outputs | KetQua | Short |
| Algorithm specification | 1. Kiểm tra dữ liệu.  2. Nếu Không hợp lệ thì trả về giá trị 0.  Hợp lệ:   * Taikhoan: quanlytro * Matkhau: 1   3. Vào giao diện chính. |  |
| Notes | N/A | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Method name: NhapTTkhachhang** | **Class name: Khachhang** | **Programmer:**  **Đỗ Nhật Huy** |
| Events: sau hàm (**Dangnhap)** | | |
| Inputs | Name | Data type |
| Ten | Char |
| Sodienthoai | Int |
| SoCCCD | Int |
| Quequan | Char |
| Nghenghiep | Char |
| Namsinh | Int |
| Gioitinh | Char |
| Diachi | Char |
| Outputs | KetQua | Short |
| Algorithm specification | 1. Kiểm tra dữ liệu.  2. Nếu Không hợp lệ thì trả về giá trị 0.  Hợp lệ:   * Ten: là một chuỗi không gồm kí tự đặc biệt >= 5 kí tự. * Sodienthoai: Từ 10-13 kí tự. * SoCCCD: Gồm 12 kí tự. * Quequan: chỉ chứa 1 trong 64 giá trị . * Nghenghiep: Từ 0-200 kí tự. * Namsinh: Từ 0-200 kí tự. * Gioitinh: chỉ chứa 1 trong 3 giá trị (Nam, Nu, Khac). * Diachi: Từ 0-200 kí tự.   3. Khởi tạo giá trị cho các thuộc tính của đối tượng Khachhang và trả về giá trị 1 |  |
| Notes | N/A | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Method name: NhapTThopdong** | **Class name: Hopdongthuetro** | **Programmer:**  **Đỗ Nhật Huy** |
| Events: Sau hàm (**Dangnhap)** | | |
| Inputs | Name | Data type |
| Tiendatcoc | Int |
| Thanhtoan | Char |
| Sophong | Int |
| Ngaytraphong | Int |
| Ngaynhanphong | Int |
| Loaiphong | Char |
| Loaihopdong | Char |
| Giaphong | Int |
| Outputs | KetQua | Short |
| Algorithm specification | 1. Kiểm tra dữ liệu.  2. Nếu Không hợp lệ thì trả về giá trị 0.  Hợp lệ:   * Tiendatcoc: Từ 0-200 kí tự. * Thanhtoan: chỉ chứa 1 trong 2 giá trị (Da thanh toan, Chua thanh toan). * Sophong: chạy từ 1-20 * Ngaytraphong: ngaytraphong-ngaynhanphong * Ngaynhanphong: là ngày hiện tại. * Loaiphong: chỉ chứa 1 trong 4 giá trị (Phong don, phong doi, phong da, phon giuong tang). * Loaihopdong: chỉ chứa 1 trong 3 giá trị (Thue ngay, Thue thang, Thue nam). * Giaphong: Từ 0-200 kí tự.   3. Khởi tạo giá trị cho các thuộc tính của đối tượng Hopdongthuetro và trả về giá trị 1 |  |
| Notes | N/A | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Method name: LuuTTkhachhang** | **Class name: Excel** | **Programmer:**  **Đỗ Nhật Huy** |
| Events: Nhấn nút (**Luu)** | | |
| Inputs | Name | Data type |
| Ten | Char |
| Sodienthoai | Int |
| SoCCCD | Int |
| Quequan | Char |
| Nghenghiep | Char |
| Namsinh | Int |
| Gioitinh | Char |
| Diachi | Char |
| Outputs | KetQua | Short |
| Algorithm specification | 1. Kiểm tra dữ liệu.  2. Nếu Không hợp lệ thì trả về giá trị 0.  Hợp lệ:   * Ten: là một chuỗi không gồm kí tự đặc biệt >= 5 kí tự. * Sodienthoai: Từ 10-13 kí tự. * SoCCCD: Gồm 12 kí tự. * Quequan: chỉ chứa 1 trong 64 giá trị . * Nghenghiep: Từ 0-200 kí tự. * Namsinh: Từ 0-200 kí tự. * Gioitinh: chỉ chứa 1 trong 3 giá trị (Nam, Nu, Khac). * Diachi: Từ 0-200 kí tự.   3. Khởi tạo giá trị cho các thuộc tính của đối tượng Excel và trả về giá trị 1 |  |
| Notes | N/A | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Method name: LuuTThopdong** | **Class name: Excel** | **Programmer:**  **Lê Phước Huy Hoàng** |
| Events: Nhấn nút **(Luu)** | | |
| Inputs | Name | Data type |
| Tiendatcoc | Int |
| Thanhtoan | Char |
| Sophong | Int |
| Ngaytraphong | Int |
| Ngaynhanphong | Int |
| Loaiphong | Char |
| Loaihopdong | Char |
| Giaphong | Int |
| Outputs | KetQua | Short |
| Algorithm specification | 1. Kiểm tra dữ liệu.  2. Nếu Không hợp lệ thì trả về giá trị 0.  Hợp lệ:   * Tiendatcoc: Từ 0-200 kí tự. * Thanhtoan: chỉ chứa 1 trong 2 giá trị (Da thanh toan, Chua thanh toan). * Sophong: chạy từ 1-20 * Ngaytraphong: ngaytraphong-ngaynhanphong * Ngaynhanphong: là ngày hiện tại. * Loaiphong: chỉ chứa 1 trong 4 giá trị (Phong don, phong doi, phong da, phon giuong tang). * Loaihopdong: chỉ chứa 1 trong 3 giá trị (Thue ngay, Thue thang, Thue nam). * Giaphong: Từ 0-200 kí tự.   3. Khởi tạo giá trị cho các thuộc tính của đối tượng Excel và trả về giá trị 1 |  |
| Notes | N/A | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Method name: Inhopdong** | **Class name: Hopdongthuetro** | **Programmer:**  **Lê Phước Huy Hoàng** |
| Events: Nhấn nút **(In)** |
| Inputs | Name | Data type |
| Tiendatcoc | Int |
| Thanhtoan | Char |
| Sophong | Int |
| Ngaytraphong | Int |
| Ngaynhanphong | Int |
| Loaiphong | Char |
| Loaihopdong | Char |
| Giaphong | Int |
| Outputs | KetQua | Short |
| Algorithm specification | 1. Kiểm tra dữ liệu.  2. Nếu Không hợp lệ thì trả về giá trị 0.  Hợp lệ:   * Tiendatcoc: Từ 0-200 kí tự. * Thanhtoan: chỉ chứa 1 trong 2 giá trị (Da thanh toan, Chua thanh toan). * Sophong: chạy từ 1-20 * Ngaytraphong: ngaytraphong-ngaynhanphong * Ngaynhanphong: là ngày hiện tại. * Loaiphong: chỉ chứa 1 trong 4 giá trị (Phong don, phong doi, phong da, phon giuong tang). * Loaihopdong: chỉ chứa 1 trong 3 giá trị (Thue ngay, Thue thang, Thue nam). * Giaphong: Từ 0-200 kí tự.   3. In hợp đồng cho thuê |  |
| Notes | N/A | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Method name: CapmaQR** | **Class name: MaQR** | **Programmer:**  **Lê Phước Huy Hoàng** |
| Events: Sau hàm (NhapTTkhachhang) |
| Inputs | Name | Data type |
| SoQR | Int |
| Outputs | KetQua | Short |
| Algorithm specification | 1. Kiểm tra dữ liệu.  2. Nếu Không hợp lệ thì trả về giá trị 0.  Hợp lệ:   * SoQR: tối đa 7.089 ký tự số và 4.296 ký tự chữ số.   3. Cấp mã cho khách hàng. |  |
| Notes | N/A | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Method name: Thongbaohannop** | **Class name: Hopdongthuetro** | **Programmer:**  **Lê Phước Huy Hoàng** |
| Events: Sau hàm (Inhopdong) |
| Inputs | Name | Data type |
| Ngaytraphong | Int |
| Outputs | KetQua | Short |
| Algorithm specification | 1. Kiểm tra dữ liệu.  2. Nếu Không hợp lệ thì trả về giá trị 0.  Hợp lệ:   * Ngaytraphong: ngaytraphong-ngaynhanphong   3. Thông báo hạn nộp cho quản lý. |  |
| Notes | N/A | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Method name: LayTTkhachhang** | **Class name: Khachhang** | **Programmer:**  **Lê Phước Huy Hoàng** |
| Events: sau hàm **(Kiemtrasoluong)** | | |
| Inputs | Name | Data type |
| Ten | Char |
| Sodienthoai | Int |
| SoCCCD | Int |
| Quequan | Char |
| Nghenghiep | Char |
| Namsinh | Int |
| Gioitinh | Char |
| Diachi | Char |
| Outputs | KetQua | Short |
| Algorithm specification | 1. Kiểm tra dữ liệu.  2. Nếu Không hợp lệ thì trả về giá trị 0.  Hợp lệ:   * Ten: là một chuỗi không gồm kí tự đặc biệt >= 5 kí tự. * Sodienthoai: Từ 10-13 kí tự. * SoCCCD: Gồm 12 kí tự. * Quequan: chỉ chứa 1 trong 64 giá trị . * Nghenghiep: Từ 0-200 kí tự. * Namsinh: Từ 0-200 kí tự. * Gioitinh: chỉ chứa 1 trong 3 giá trị (Nam, Nu, Khac). * Diachi: Từ 0-200 kí tự.   3. Khởi tạo giá trị cho các thuộc tính của đối tượng Khachhang và trả về giá trị 1 |  |
| Notes | N/A | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Method name: Tinhtien** | **Class name: Hopdongthuetro** | **Programmer:**  **Lê Phước Huy Hoàng** |
| Events: Sau hàm **(Inhopdong)** | | |
| Inputs | Name | Data type |
| Giaphong | Int |
| Outputs | KetQua | Short |
| Algorithm specification | 1. Kiểm tra dữ liệu.  2. Nếu Không hợp lệ thì trả về giá trị 0.  Hợp lệ:   * Giaphong: Từ 0-200 kí tự.   3. Tính giá tiền . |  |
| Notes | N/A | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Method name: Kiemtrasoluong** | **Class name: Phong** | **Programmer:**  **Lê Phước Huy Hoàng** |
| Events: sau hàm (NhapTTkhachhang) | | |
| Inputs | Name | Data type |
| Sophong | Int |
| Outputs | KetQua | Short |
| Algorithm specification | 1. Kiểm tra dữ liệu.  2. Nếu Không hợp lệ thì trả về giá trị 0.  Hợp lệ:   * Sophong: chạy từ 1-20   3. Trả về số lượng phòng còn trống. |  |
| Notes | N/A | |

# Behavioral model

## Sequence diagram

### UC Thu Thập Thông Tin Khách Hàng



### UC Thuê Trọ



### UC Đăng nhập ứng dụng

